

INSTRUCTION

Sur les moyens d'entretenir la Salubrité, & de purifier l'air des Salles dans les Hôpitaux Militaires de la République.

RÉDIGÉE

Par le Conseil de Santé du Département de la Guerre,

En exécution du Décret de la Convention Nationale du 14 Pluviôse, de l'an deuxième de la République, une & indivisible.

APPROUVÉE LE 7 VENTOSE

PAR LE CONSEIL EXÉCUTIF PROVISOIRE.



A LILLE,

De l'Imprimerie de C M. PETERINCK-CRAMÉ,

Rue Equermoise.

EXTRAIT

Du regiſtre des délibérations du Conſeil exécutif proviſoire, du ſept Ventôſe, de l'an deuxième de la République, une & indiviſible.

LE Miniſtre de la Guerre, en exécution du Décret du 15 pluviôſe, a préſenté au Conſeil une inſtruction rédigée par le Conſeil de Santé, ſur les moyens méchaniques & chimiques d'entretenir la ſalubrité, & de purifier l'air des ſalles des malades dans les hôpitaux militaires de la République.

Le Conſeil a approuvé ladite inſtruction, & a arrêté qu'elle ſeroit imprimée au nombre d'exemplaires qu'il ſera jugé néceſſaire.

Pour ampliation conforme au regiſtre.

Signé DESSAUGIERS, Sécrétaire par *interim*.

LIBERTÉ, ÉGALITÉ, FRATERNITÉ.

Hôpitaux militaires

CONSEIL DE SANTÉ.

LE GOUVERNEMENT PROVISOIRE DE LA FRANCE EST RÉVOLUTIONNAIRE JUSQU'A LA PAIX.

L'inertie du Gouvernement étant la cauſe des revers, les délais pour l'exécution des Loix & des meſures de ſalut Public ſeront fixes; la violation des délais ſera punie comme un attentat à la Liberté.

INSTRUCTION

Sur les moyens, d'entretenir la ſalubrité, & de purifier l'air des Salles dans les Hôpitaux Militaires de la République.

LE Miniſtre de la guerre a demandé au Conſeil de Santé, en exécution du décret de la Convention Nationale du 14 pluviôſe dernier, une inſtruction ſimple ſur les *moyens méchaniques & chimiques de prévenir l'in-*

fection de l'air dans les Hôpitaux, & de les purifier, ſoit du méphitiſme, ſoit des miaſmes putrides.

Pour remplir ces vues, le Conſeil de Santé indique les moyens ſuivans, dont quelques-uns ſont déja inſérés dans le réglement concernant les hôpitaux militaires ; mais il eſt des vérités qu'on ne peut trop ſouvent reproduire.

Moyens de Propreté.

La propreté ſi eſſentielle dans toutes les circonſtances de la vie, eſt le plus puiſſant correctif des vices locaux de ſalubrité. Elle doit donc faire l'objet principal de l'attention de tous les agens des hôpitaux. Les Officiers de Santé, chargés plus particulièrement d'en ſurveiller l'obſervance, s'attacheront à convaincre les malades de l'influence directe qu'a la propreté, ſur leur entier & prompt rétabliſſement. La perſuaſion peut beaucoup ſur les hommes, lorſqu'elle eſt fondée ſur l'opinion de l'intérêt que l'on prend à leur ſanté & à leur conſervation ; mais que ſon effet eſt bien plus efficace encore, quand elle eſt inſpirée par le patriotiſme & la fraternité,

que nos braves défenseurs n'oublient jamais que la propreté fut toujours une vertu chez les Républicains!

A l'arrivée des malades à l'hôpital, leurs mains & leurs pieds seront lavés à l'eau-tiède.

Les vases destinés à tous leurs usages seront souvent nettoyés.

Le linge sale sera porté dans le lieu le plus aéré de l'édifice, & suspendu sur des perches solides, sans être entassé, jusqu'à l'époque où il doit être blanchi.

Celui qui aura servi au pansement, sera ramassé sur-le-champ dans des paniers, & mis à tremper dans l'eau, jusqu'à ce qu'il puisse être lessivé.

Les capotes & les couvertures seront battues de temps en temps, vergetées, fumigées avec le souffre en combustion, & envoyées au moins une fois chaque année au foulon.

La laine des matelas sera rebattue & cardée, autant qu'il sera possible, tous les six mois.

Les toiles des matelas & des paillasses seront souvent & parfaitement lessivées.

La paille des lits sera souvent renouvellée

Les baignoires en bois seront peintes & vernies intérieurement & au dehors.

Il y aura dans les salles des baquets d'eau qu'on renouvellera souvent.

Le vinaigre consommé inutilement en fumigation, sera mêlé à l'eau, & employé en gargarismes, ou à arroser le plancher des salles, avant de les balayer.

On blanchira au moins une fois l'année, les murs & les plafonds des salles, avec un lait de chaux.

Les bois de lits & des croisées, les tables, les planchers même, seront lavés avec de l'eau de chaux, ou une forte lessive alkaline.

Les vêtemens, les capotes, & en général tous les objets désignés, sous le nom collectif de fournitures, qui auront servi à un militaire affecté d'une maladie contagieuse, ne seront de nouveau employés, qu'après avoir été purifiés par les moyens détaillés plus bas.

Les malades auront des crachoirs; & les draps qui en tiendront lieu, seront changés tous les jours.

Les lampes seront pourvues chacune d'un conducteur, pour favoriser l'issue de la fumée au dehors.

On obſervera toujours entre les lits & le mur un intervalle de deux à trois pieds.

Le nombres des lits contenus dans chaque ſalle, ſera irrévocablement déterminé & inſcrit au-deſſus de la porte d'entrée.

Ce nombre ſera fixé conformément au réglement, d'après l'étendue, la forme, l'élévation & la diſpoſition de la ſalle; de manière que dans une ſalle dont le plafond aura dix à onze pieds de hauteur, les lits ſeront placés à deux pieds au moins l'un de l'autre, en obſervant que cet intervalle ſoit de deux pieds & demi, ſi le plafond n'a que neuf pieds d'élévation.

Quelqu'étendue qu'ait une ſalle, il ſera expreſſément défendu d'y établir des rangées de lits dans le milieu.

Il ſera interdit aux malades de paſſer reciproquement dans les ſalles où règnent des affections contagieuſes.

On ne laiſſera point dans le voiſinage des ſalles ou de l'hôpital, des eaux ſtagnantes, des tas de fumier, ni aucunes matières végétales ou animales en décompoſition.

Les chaiſes percées ſeront toujours aſſez nombreuſes pour pouvoir en ſubſtituer ſur-

le-champ à celles enlevées à meſure des beſoins ; cependant il n'en ſera placé qu'auprès des malades affectés gravement.

On aura ſoin de tenir toujours de l'eau dans ces chaiſes & d'en laver exactement le ſiège.

Elles ſeront recouvertes extérieurement & intérieurement d'une forte couche à l'huile ſiccative.

La poſition vicieuſe des latrines eſt dans la plupart des hôpitaux, l'une des cauſes les plus directes de l'odeur déſagréable dont les organes ſont frappés en y entrant ; quoique dans pluſieurs endroits on ait cherché à procurer leur nettoyement & l'écoulement des matières, au moyen d'une eau courante. Mais ſouvent l'eau n'a pas aſſez de chaſſe, ou ſon défaut ne permet pas de l'employer. Il eſt très-rare d'ailleurs de trouver derrière les portes des latrines, des poids qui les ferment d'elles-mêmes. Il eſt plus rare encore qu'on ait pratiqué entr'elles & les ſalles, un veſtibule intermédiaire avec des fenêtres tranſverſales & correſpondantes propres à renouveller continuellement l'air & à intercepter la communication de l'odeur. Ces précautions ſont cependant les plus propres à

diminuer l'influence de l'infection qu'exhale le voisinage des latrines.

Ne seroit-il pas possible de parer à cet inconvénient en éloignant les fosses d'une toise au moins des murs, & en pratiquant d'étage en étage, des cabinets dans lesquels les malades se rendroient par des galeries solides, mais légères, où ils trouveroient cinq ou six sièges placés circulairement au-dessus des fosses ?

Le siège des privés sera lavé tous les jours, & on fera de cet article de propreté, une règle de police extrêmement sévère.

MOYENS MÉCHANIQUES.

Le meilleur moyen de prévenir ou de corriger les mauvaises qualités que l'air contracte dans les salles des hôpitaux, c'est d'y en introduire de dehors en même-temps qu'on donne une issue à celui qui a été altéré par la respiration & les émanations des malades, surtout lorsqu'ils sont rassemblés dans un espace trop circonscrit.

Les cheminées, lorsqu'on y fait du feu, produisent ce double effet; mais elles ne sauroient échauffer la totalité de la salle au gré

des malades ; & les localités ne permettant pas toujours l'emploi de ce moyen, on y a ſuppléé par les poëles. A la verité on a gagné du côté de l'économie du combuſtible & de la diſtribution de la chaleur ; mais on a perdu du côté du renouvellement de l'air. Et jamais les poëles, vu leur conſtruction ne ſauroient déterminer un courant d'air auſſi volumineux que celui établi par une cheminée.

En effet, l'ouverture par laquelle l'air s'introduit dans les poëles, n'ayant que trois à quatre pouces, ne peut attirer qu'une colonne d'air de cette dimenſion, enſorte qu'il n'y a véritablement que cette quantité de renouvellée dans les ſalles, tandis que l'air qui n'eſt point ſur la route de ce courant, reflue vers les lits & les murs ; & comme, dans les rivières qui ont le plus grand mouvement, l'eau du milieu de leur lit coule avec rapidité, tandis que celle des bords reſte, pour ainſi dire, immobile ; de même auſſi l'air mis en action par une cauſe quelconque, s'échappe à travers les iſſues qu'on lui offre, repouſſe, dans les parties latérales des ſalles, les couches voiſines qui, éprouvant un véritable refoulement, ſe renou-

vellent difficilement & conſervent long-temps leur caractère mal-faiſant. Auſſi a-t-on remarqué que les malades placés dans ces endroits, ſont expoſés à des accidens plus graves & guériſſent moins aiſément. Il faut donc mettre en jeu ſur les différens points des ſalles, un agent aſſez puiſſant pour embraſſer & entraîner la totalité du volume d'air qui y eſt renfermé.

Un moyen propoſé depuis peu au Conſeil de Santé & qui a mérité ſon attention, eſt d'appliquer aux tuyaux des poëles actuellement employés dans les hôpitaux, les aſpirateurs imaginés par *Salmon*, chirurgien-major de l'hôpital militaire de Nancy. Ce ſont des cônes de tôle de treize pouces de longueur, formant une eſpèce de trompe, dont la grande ouverture a neuf pouces de diamètre, & ſe terminant par une autre ouverture de trois quarts de pouce. Cette dernière extrêmité s'introduit dans le tuyau du poële d'environ un pouce & demi de bas-en-haut, & y eſt fixée d'une manière ſolide. A meſure que l'on pouſſe la chaleur du poële, les extrêmités des aſpirateurs qui ſont dans le tuyau s'échauffent davantage

& attirent à proportion l'air atmoſphérique de la ſalle, qui eſt toujours diſpoſé à ſe mettre en équilibre avec le courant d'air plus chaud qui circule dans ce tuyau. Cette attraction ſe fait avec une grande célérité, & à proportion de la maſſe d'air devenue méphitique.

Ce moyen ingénieux dont on trouvera la gravure à la fin de la préſente Inſtruction, a été couronné du ſuccès le plus complet; ſans doute le temps le perfectionnera encore. Il renouvelle l'air ſans qu'il ait ſervi à la combuſtion, & il va rendre les poëles propres à la ſalubrité de l'air, tandis que juſqu'à préſent ils ont tant ſervi à le rendre mal-faiſant.

Pour en favoriſer l'effet, on placera des vaſes remplis d'eau fraîche ſur les poëles, particulièrement ſur ceux chauffés avec le charbon de terre.

Cependant quelque précieux que ſoit le moyen dont il s'agit, il ne peut opérer le renouvellement de l'air que pendant l'hiver. Il faut donc chercher à le remplacer pour les autres ſaiſons.

Le feu nous offre encore ce ſecours. C'eſt

le fourneau ventilateur employé dans les mines de charbon de terre depuis plusieurs siècles ; mais au lieu de le placer sur le comble du bâtiment, ne pourroit-on pas lui trouver une situation moins dangereuse & plus facilement praticable ?

Quand l'atmosphère est dans un calme parfait, le courant d'air est trop foible pour favoriser la sortie de celui de l'intérieur. Alors MARET, médecin de Dijon, a proposé de suspendre dans le milieu de la fenêtre située le plus favorablement, un brâsier allumé qui, raréfiant l'air en ce point, y détermineroit un courant assez rapide pour traverser la salle & entraîner une partie de l'air infect.

Il ne faut pas omettre non plus d'ouvrir chaque matin, toujours du côté opposé à celui d'où le vent souffle, les portes & les fenêtres des salles, de multiplier autant qu'il sera possible ces issues, d'en pratiquer de correspondantes pour donner un libre accès à la circulation de l'air, sur-tout pendant qu'on fait les lits & qu'on balaye les salles.

On déterminera encore le renouvellement de l'air, en pratiquant à la partie inférieure

des fenêtres correſpondantes, des guichets ou *vaſiſtas* qui s'ouvriront à baſcule, de manière à comprimer l'air qui, acquérant plus de force, donnera du mouvement à celui qu'il renouvellera, le déplacera & empêchera que les malades ne ſoient expoſés trop immédiatement aux impreſſions du froid.

Comme il ne s'agit pas de bâtir des hôpitaux ſur des meilleurs principes, on n'en a pas le temps, mais d'y approprier les maiſons nationales deſtinées momentanément à cet uſage, on ne ſauroit donc trop accumuler les moyens ſupplétifs d'y renouveller l'air, & de diminuer les cauſes d'inſalubrité.

En voici un bien ſimple, dont l'expérience journalière des galeries à mine a démontré les bons effets: c'eſt de pratiquer dans les murs & ſur-tout dans les angles des ſalles, des trous correſpondans de bas-en-haut, en ouvrant ſucceſſivement un du bas, un du haut oppoſé, en obſervant que les autres ſoient fermés; par ce moyen on établit un courant qui balaye l'air ſtagnant.

L'expérience prouve que l'eau la plus vaſeuſe devient potable, & l'air le plus malſain, propre à la reſpiration, au moyen du

mouvement qu'on leur imprime ; dans l'un & l'autre cas, c'eſt toujours l'air qui a contracté de mauvaiſes qualités, qu'on expulſe & qu'on remplace par un air plus pur. Or cet avantage ne s'obtient que par l'agitation de ces deux fluides ſi eſſentiels à la vie ; ce ſeroit donc une indifférence coupable, que de négliger rien de ce qui peut donner de la mobilité à l'air, & le renouveller.

On fera bien encore d'établir des ventouſes dans les divers parties des ſalles, & de les multiplier à raiſon de leur capacité, en ſe ſervant, par exemple, d'une trémie renverſée avec un tuyau qui s'élève d'un plancher à l'autre, & une ſoupape qui s'ouvriroit & ſe fermeroit à volonté par une corde & une poulie. Car il ne faut pas ſe laſſer de le répéter : les habitations dans leſquelles l'air ſe trouve ſtagnant, ſont auſſi préjudiciables à la ſanté que le ſont les pays marécageux.

Pendant l'été, quand l'atmoſphère eſt étouffante, on pourroit établir dans chaque ſalle un grand éventail qui, mis en mouvement à l'aide d'une corde, agiteroit l'air qu'il forceroit à ſortir, & porteroit ſur les malades une fraîcheur ſalutaire.

L'uſage des thermomêtres ſera adopté dans les hôpitaux ; on fera en ſorte que la température des ſalles n'excède jamais 15 à 16 dégrés.

Lorſqu'il règnera des chaleurs exceſſives, on arroſera ſouvent le devant des Salles ; on diſtribuera çà & là dans leur intérieur, des branches d'arbres récemment coupées, pour obtenir le rafraîchiſſement tant déſiré & ſi néceſſaire.

Autant qu'il ſera poſſible, on entretiendra des arbres, des arbuſtes & des plantes inodores, en pleine végétation, dans le voiſinage de l'hôpital.

Moyens Chimiques.

Il ne ſuffit pas d'avoir empêché que l'air, par ſa ſtagnation & le défaut de communication avec celui du dehors, contracte une diſpoſition mal-faiſante ; il faut encore attaquer ces particules morbifiques, qui exercent des effets funeſtes, même dans le milieu duquel on vient de parler.

On ſait qu'il exiſte des maladies d'où réſultent, pendant toute leur durée, des émanations d'autant plus terribles dans leurs

effets, que la constitution de l'air qui les reçoit, est vicieuse, que les plafonds des salles sont peu élevés, & qu'il s'y trouve un plus grand nombre d'hommes réunis. Ces émanations, ces germes même vivans après la destruction de leurs foyers, s'attachent & se fixent aux murs, au plancher, aux draps, aux couvertures, aux vêtemens, aux bois de lit : elles ont la dangereuse faculté de conserver long-temps la qualité *délétère*, comme aussi d'empoisonner continuellement l'air. Alors tous les moyens exposés précédemment deviennent insuffisans pour opérer la désinfection. Il faut le concours d'agens plus puissans.

Les parfums, de quelqu'espèce qu'ils soient, sont bien éloignés de posséder les propriétés merveilleuses qu'on leur a attribués; ils ne donnent à cet égard qu'une sécurité perfide. Pendant leur ignition dans un endroit circonscrit, ils consomment la portion d'air vital ou pur qu'ils soutirent de la masse atmosphérique. Quand ils ne font que se charbonner, la vapeur plus ou moins aromatique qui s'en exhale, est bientôt confondue dans l'air qu'elle vicie; inspirée en masse

par les malades qui en reçoivent les premières impreſſions, elle peut donner lieu à des déſordres dans l'économie animale. Cette vapeur ne fournit point de nouvel air: étrangère à celui auquel elle ſe mêle, elle ne fait réellement que maſquer les mauvaiſes odeurs, ſans les anéantir. Hâtons nous donc de proſcrire les parfums.

Cette opinion ſur les fumigations aromatiques, ne ſauroit contrarier celle des anciens. Les forêts qu'ils ont conſumées dans la vue de purifier l'air des contrées infectes, les grands bûchers compoſés de bois odoriférens, dont la flamme étoit dirigée ſur les villes où règnoit une contagion, n'étoient autre choſe que de grands feux employés à deſſein de donner à l'air plus de mobilité, & de lui rendre par le renouvellement, la pureté & l'élaſticité qu'une cauſe quelconque lui avoit enlevée; toujours dans la ſuppoſition que ce fluide étoit le véhicule de tous les fléaux peſtilentiels.

Dans pluſieurs hôpitaux, le vinaigre a obtenu la préférence ſur les ſubſtances aromatiques; jetté ſur une pêle rouge, il eſt journellement employé pour chaſſer les

odeurs

odeurs infectes & neutraliser les miasmes putrides disséminés dans l'atmosphere. Mais c'est encore une erreur de croire que, décomposé & réduit ainsi en vapeurs, il possède une pareille propriété. Il ne fait, comme les parfums, que surcharger l'air, diminuer son ressort, & rendre encore plus sensible l'odeur infecte qu'on avoit voulu corriger.

Ce n'est point que le vinaigre, mis en expansion dans une bouteille à large orifice, ne puisse, comme tous les acides dans l'état de gaz, former des combinaisons avec les miasmes ammoniacaux putrides, les détruire & rendre à l'air dans lequel ils étoient comme dissous, sa pureté & son élasticité; mais son efficacité en pareilles circonstances, sur laquelle se réunissent toutes les opinions, ne sauroit être comparable à celle du vinaigre radical, & ce dernier est encore inferieur à l'agent dont il va être question.

Au nombre des moyens que la chimie a employés avec un succès qui tient du prodige, pour opérer cette dépuration, nous citerons le procédé que *Guiton*, Représentant du peuple, a mis en usage en 1773, dans

la ci-devant cathédrale de Dijon, infectée par des exhumations, au point qu'on fut obligé de l'abandonner.

Ce moyen consiste à répandre dans l'atmosphère, de l'acide muriatique, (acide marin) en état de gaz, dégagé par l'intermède de l'acide sulphurique (huile de vitriol). Voici le procédé pour désinfecter une salle de 40 à 50 lits.

Après avoir évacué les malades sur une des salles de rechange; disposez dans le milieu de la salle vuide, dont les fenêtres & les portes seront fermées, un fourneau garni d'une petite chaudière capsule de fer à demi remplie de cendre tamisée sur laquelle on posera une capsule de verre, de grès, de faïance même, chargée de neuf onces de muriate de soude (sel marin) légèrement humecté, avec une demi-once au plus d'eau commune,

Le feu étant allumé & la capsule échauffée on versera sur le sel marin quatre onces d'acide sulphurique, ou huile de vitriol du commerce. En un instant l'acide sulphurique agira sur le sel marin dont l'acide se mettra en expansion. L'opérateur qui sera le phar-

macien en chef, ou un de ses aides verſé dans le manuel des opérations chimiques, ſe retirera en fermant la porte ſur lui & emportant la clef.

Douze heures après on entrera dans la ſalle. On ouvrira portes & fenêtres pour établir des courans d'air, & évacuer celui qui pourroit être encore chargé d'acide.

On donnera une plus grande latitude d'utilité à ce procédé en l'appliquant aux ſalles même remplies de malades, toutes les fois que les Officiers de Santé le jugeront néceſſaire; ainſi, lorſqu'on aura reconnnu que l'air d'une ſalle eſt ſurchargé de miaſme animaux, & a beſoin de cet excellent purificateur, il ſuffira de faire le tiers du mélange ci-deſſus & même moins, & de la parcourir plus ou moins lentement & dans tous les points, le réchaud à la main, au moment ou le gaz ſe met en expanſion. Lorſque la ſalle ſera jugée ſuffiſamment remplie de gaz acide muriatique, on tranſportera l'appareil dans les lattrines, afin que les dernières portions gazeuſes que le mélange pourra continuer de fournir, ſervent à neutraliſer les gaz ammo-

niacaux putrides qui ſe développent continuellement dans les privés.

Cette opération qui n'occaſionne aucune ſenſation déſagréable ni incommode, ſuffira néanmoins pour ſanifier une ſalle; & on pourra l'employer tous les jours, & même plus ſouvent, d'une manière partielle, dans les ſalles où un ou pluſieurs malades affectés de gangrene ou de quelqu'autre maladie putride, repandroient des miaſmes dangereux. Dans un cas d'urgence, s'il ſe trouve dans la pharmacie de l'acide muriatique concentré (acide marin fumant) on obtiendra le même effet en portant dans les ſalles la bouteille ouverte; & ſi cet acide n'eſt pas aſſez concentré, on le chauffera pour le réduire en état de gaz. Enfin on répétera ces différens procédés toutes les fois qu'il ſera jugé néceſſaire par les Officiers de Santé, ainſi que cela ſe pratiquoit pour les inutiles & même dangéreuſe fumigations aromatiques.

Il ſera prudent qu'avant l'opération, les Officiers de Santé en chef ſe réuniſſent pour prendre une connoiſſance poſitive de l'état des malades, & que quand l'atmoſphère de

la ſalle ſe trouvera remplie de gaz muriatique, ils puiſſent obſerver avec plus de certitude ſi les individus qui y ſeront expoſés, éprouvent quelques changemens qu'il ſoit poſſible d'attribuer directement ou indirectement à l'action de ce deſtructeur des miaſmes putrides : cette précaution ſervira à augmenter la confiance de tous & peut-être à perfectionner l'application du moyen.

Les chirurgiens ſont prévenus de ne pas laiſſer leurs inſtrumens dans la ſalle où le gaz muriatique ſera en expanſion, vu qu'il ſe porte ſur le fer & le rouille en un inſtant. De leur côté, les pharmaciens, pour ne rien perdre, réuniront tous les réſidus des divers mêlanges, & ils en retireront un produit qui eſt le Sulfate de Soude.

On conçoit que quand il s'agit de répandre une grande quantité de gaz muriatique, le dégagement ne doit s'opérer dans les ſalles qu'on veut déſinfecter avec leurs fournitures, qu'au préalable les malades n'en ſoient évacués. L'unique moyen pour y parvenir, c'eſt d'avoir toujours dans chaque hôpital, une ſalle de rechange pour recevoir les malades de la ſalle qu'on aura jugé

néceſſaire de déſinfecter. Cette ſalle, ſous quelque prétexte que ce ſoit, ne pourra être conſacrée qu'à cet uſage ſalutaire; & dans les grands hôpitaux, il en ſera réſervé deux pour cette opération.

La Salle ainſi ſanifiée, ſervira à ſon tour de ſalle de rechange & ainſi ſucceſſivement juſqu'à ce que toutes les ſalles ſoient purifiées, & que les miaſmes diſſéminés à la ſurface & dans l'atmoſphère de l'hôpital ſe trouvent neutraliſés & détruits, qu'en un mot, l'air en ſoit renouvellé en entier.

Dans la ſalle où s'exécutera l'opération en grand, on expoſera à l'action du gaz muriatique les couvertures, les matelas, les vêtemens & généralement tous les tiſſus de laine qui auront ſervi dans certaines maladies, de manière que la vapeur puiſſe atteindre toutes les ſurfaces des matières qui recéleroient quelques miaſmes putrides. On en fera autant dans les corridors & dans toutes les avenues qui conduiſent aux ſalles.

L'acide muriatique oxigène ayant encore plus d'énergie, comme l'a obſervé FOURCROY, Repréſentant du peuple, ſera préféré pour cette opération; ainſi, lorqu'on pourra

ſe procurer aiſément de l'Oxide de Manganèſe, on ajoutera une petite quantité au mêlange ci-deſſus. A cet effet on fera entrer cet Oxide métallique dans les approviſionnemens des pharmacies.

On a employé dans les mêmes vues & avec ſuccès la combuſtion du ſouffre. Mais le gaz ſulfureux qui s'en dégage n'eſt pas auſſi facile à manier, d'ailleurs il ne s'élève point avec tant de facilité juſque dans les hautes régions. Il ne ſauroit donc remplacer auſſi avantageuſement les vapeurs de l'acide muriatique qui, par leur extrême expanſibilité, ſe repandent promptement dans les couches ſupérieures & inférieures, s'emparent avec avidité des miaſmes putrides qui s'y trouvent condenſés, miaſmes dont la nature paroît tenir de l'ammoniaque (l'alkali volatil), & que l'acide muriatique va ſaiſir partout où il peut exiſter. Cependant il convient de ne pas négliger la combuſtion du ſouffre.

Les moyens d'exploſion & de déflagration employés juſqu'à préſent pour purifier une ſalle, tels que le nître enflammé, la poudre à canon, la commotion imprimée par une arme à feu; tous ces moyens n'agiſſent que

par l'effet méchanique, ne font que déplacer & changer l'air pour l'inftant; & on ne peut compter long temps fur leur efficacité; d'ailleurs il ne s'en dégage que du gaz azote & du gaz acide carbonique. Le lait de chaux lui-même qui abforbe l'acide carbonique ne paroît pas anéantir les miafmes morbifiques.

Il n'y a point jufqu'à ces ventilateurs compliqués, tant prônés, qui, appréciés à leur jufte valeur, n'aient encore qu'un médiocre avantage. Ils ne font qu'embarraffer par l'efpace qu'ils occupent dans les falles, & font plutôt un obftacle à la libre circulation de l'air, qu'un moyen affuré de le renouveller en entier.

Aujourd'hui que l'on a fait des connoiffances chimiques, une heureufe application à nos premiers befoins; qu'il eft auffi facile d'analyfer l'air que les autres fluides, qu'on peut, en un inftant, conftater fa nature & lui reftituer les qualités fpécifiques dont il a befoin pour fervir à l'entretien de la vie; on ne fauroit trop inviter les Officiers de Santé en chef de chaque hôpital, à mettre au nombre de leurs fonctions les plus effentielles, celles de s'affurer, de temps en

temps, de la conſtitution de l'air des ſalles pris dans les angles & vers le chevet des lits des malades.

L'expérience eſt ſimple: Elle conſiſte à entrer dans la ſalle, muni de deux bouteilles de verre blanc, l'une remplie d'eau pure juſqu'à l'orifice, & l'autre d'eau de chaux. On vuide la première dans l'endroit dont on deſire de connoître la qualité de l'air, on y ajoute à l'inſtant la moitié de l'eau de chaux de la ſeconde bouteille; on bouche le vaſe exactement & on l'agite. La quantité du précipité & la promptitude avec laquelle il s'opère, ſerviront à déterminer la néceſſité & l'urgence de l'emploi du gaz muriatique; car il paroît très-vraiſemblable, d'après les nouvelles connoiſſances ſur la nature des gaz, que dans les ſalles ſuſpectées d'inſalubrité, les miaſmes putrides ſont toujours accompagnés d'une aſſez grande quantité d'acide carbonique.

L'eau de chaux offrant le moyen le plus économique & le plus efficace de purger l'air du gaz acide carbonique qu'y porte néceſſairement la reſpiration d'un grand nombre d'individus raſſemblés, & cet acide étant

d'autant plus dangereux que sa pesenteur le retient dans la région inférieure, on pourroit remplir d'eau de chaux des écuelles & en laisser dans chaque salle. La promptitude avec laquelle la pélicule se forme, est le meilleur eudiomêtre pour reconnoître la présence du gaz acide carbonique; car ceux de *fontana*, de *volta* & de *scheele* n'indiquent guères que l'air épuisé d'air vital.

CONCLUSION.

De ce qui précède, il résulte que la propreté ayant une influence marquée sur la salubrité des hôpitaux, son observance dans toutes les parties rendra l'emploi des moyens méchaniques & chimiques indiqués, ou moins fréquemment nécessaires, ou plus efficaces dans leurs effets. Ainsi pour renouveller l'air des salles, & détruire le méphitisme qui y règne ordinairement, on observera :

1.° Qu'il ne séjourne dans les hôpitaux aucun foyer d'infection; que les malades n'y soient pas entassés; que les vases destinés à tous leurs usages soient parfaitement nétoyés; que les vêtemens, les capotes & les

couvertures ſoient expoſés à l'action de l'acide muriatique, ou du gaz ſulfureux, quand ils auront ſervi à des militaires affectés de maladies contagieuſes, que le linge de corps, de lit & de ſervice, ſoit parfaitement lavé, les murs & les planchers journellement balayés.

2.° Que, le feu bien dirigé étant le moyen le plus aſſuré pour prévenir la ſtagnation de l'air, établir de grands courans, augmenter ſon mouvement & le renouveller, il convient de multiplier ces courans, à raiſon de l'étendue & de la forme du local, de leur donner toujours une direction telle, qu'ils balayent de tous les points de la ſalle l'air infect qui s'y trouve, que les aſpirateurs fixés aux tuyaux des poëles ſont juſqu'à préſent l'inſtrument le plus propre à opérer cet effet; qu'on ne doit en aucun temps négliger d'ouvrir les iſſues pratiquées aux portes, aux fenêtres, aux angles des murs; que la végétation dont la nature ſe ſert pour entretenir & rétablir la ſalubrité de l'air, doit être compriſe au nombre des moyens employés pour obtenir la ſalubrité dans les hôpitaux.

3.° Qu'enfin les moyens de propreté & les moyens méchaniques destinés à produire les effets indiqués, sont quelquefois impuissans contre les miasmes ammoniacaux putrides, que certaines maladies versent dans l'atmosphère; que le gaz muriatique ordinaire, & le gaz muriatique oxigèné possèdent éminemment l'avantage de saisir ces miasmes par-tout où ils se sont accrochés, de les décomposer & de les neutraliser; que cette opération doit s'exécuter en grand, & successivement dans toutes les salles de l'hôpital, au moyen d'une salle vuide que l'on appellera *Salle de rechange*, toujours réservée exclusivement à recevoir les malades de la salle qu'on purifiera, & à la faveur de laquelle la totalité de l'hôpital pourra être complettement sanifiée & délivrée d'un principe aussi meurtrier. Mais comme la chaux a la propriété d'absorber promptement le gaz acide carbonique, on disposera dans les encoignures des Salles des baquets dans lesquels on tiendra du lait de chaux, que l'on agitera de temps en temps, & que l'on aura soin de renouveller.

Le Conseil de Santé n'ayant pas voulu

indiquer à ſes collaborateurs un procédé qui pourra être nouveau pour pluſieurs d'entr'eux, ſans s'être aſſuré en même temps de ſon efficacité, dans les établiſſemens militaires qui ſont à ſa portée, a chargé des Commiſſaires pris dans ſon ſein, de ſe rendre aux hôpitaux de Saint-Cyr, de Franciade & du Gros-caillou, pour en faire l'épreuve.

Le réſultat de leurs expériences prouve inconteſtablement que le moyen propoſé pour déſinfecter les ſalles des hôpitaux, par le gaz acide muriatique, peut être exécuté ſans inconvénient & avec le plus grand avantage, dans les ſalles habitées comme dans celles qui ne le ſont pas, en obſervant toute-fois de dégager, dans les premières, une moindre quantité de gaz.

Sans doute il peut exiſter encore d'autres moyens médicaux propres à combattre avec ſuccès les vices de localité & d'encombrement que les circonſtances de la guerre ont preſque rendu inévitables ; on s'en rapporte entièrement au zèle, aux lumières & au dévouement civique des Officiers de Santé, pour n'en négliger aucun. *Daignan*,

l'un des membres du Conſeil de Santé a depuis long-temps conſacré un ouvrage à cet objet d'un intérêt majeur, ſous ce titre: *Ordre du ſervice des hôpitaux militaires, &c.* On trouvera auſſi dans les auteurs qui ont traité des maladies des armées & des fièvres contagieuſes en général, des pratiques plus ou moins efficaces contre l'infection.

Mais ce n'eſt pas ſeulement dans les hôpitaux militaires, que les conſeils propoſés ſeront utiles: les hôpitaux civils, les caſernes, les maiſons d'arrêt & de détention, & en général tous ces aſyles où ſont raſſemblés beaucoup d'hommes, & principalement d'hommes affectés physiquement ou moralement, peuvent être également infectés par un air vicié, & exiger l'emploi des mêmes précautions, pour prévenir ou éteindre cette ſource d'exhalaiſons toujours pernicieuſes.

Nous ne pouvons d'ailleurs nous diſpenſer de faire remarquer, avant de finir, qu'en préſentant un grand nombre de moyens pour prévenir l'infection de l'air dans les hôpitaux, & pour les purifier, ſoit du méphitiſme, ſoit des miaſmes putrides, nous

avons eu en vue de les rendre ſupplétifs les uns des autres. Sans doute il n'ont pas tous la même énergie, mais tous ont des effets analogues; & on ne ſauroit réunir trop d'armes victorieuſes contre un pareil ennemi. Leur emploi mettra en état d'en apprécier encore mieux le mérite, & le plus ou le moins d'attention que chacun d'eux peut exiger, à raiſon des circonſtances locales. Telle eſt notre réponſe à quiconque ſeroit tenté de regarder ce ſurcroit de préſervatif comme une ſuperfluité.

L'amour de la patrie & de l'humanité, la reconnoiſſance due à nos généreux défenſeurs, le civiſme des Officiers de Santé & des employés des hôpitaux militaires, répondent à la République qu'ils s'empreſſeront de concourir, chacun en ce qui le concerne, à opérer le bien qu'on doit attendre de l'adoption & de l'exécution des moyens qui leur ſont offerts.

A ces puiſſantes conſidérations, ſe réunit leur propre intérêt : vivant, pour ainſi dire, au milieu du foyer des émanations morbifiques, ils deviennent journellement, par l'oubli des précautions qui peuvent les ga-

rantir, victimes eux-mêmes du fléau dont le préservatif & le remède sont l'objet de la présente Instruction.

Fait au Conseil de Santé le cinq Ventôse, l'an second de la République Française, une & indivisible

Les Membres du Conseil de Santé.

Signé DAIGNAN, BAYEN, PARMENTIER, HEGO, HEURTELOUP, LASSIS, PELLETIER, THERY, CHEVALIER, Ant. DUBOIS, BIRON, *Méd.-Secrétaire.*

Le Ministre de la guerre ordonne aux Commissaires Ordonnateurs en chef des armées, à ceux employés dans les divisions militaires, aux Commissaires des guerres, Officiers de Santé & employés des hôpitaux militaires, chacun en ce qui les concerne & sous leur responsabilité respective, d'exécuter & faire exécuter les procédés indiqués dans la présente Instruction.

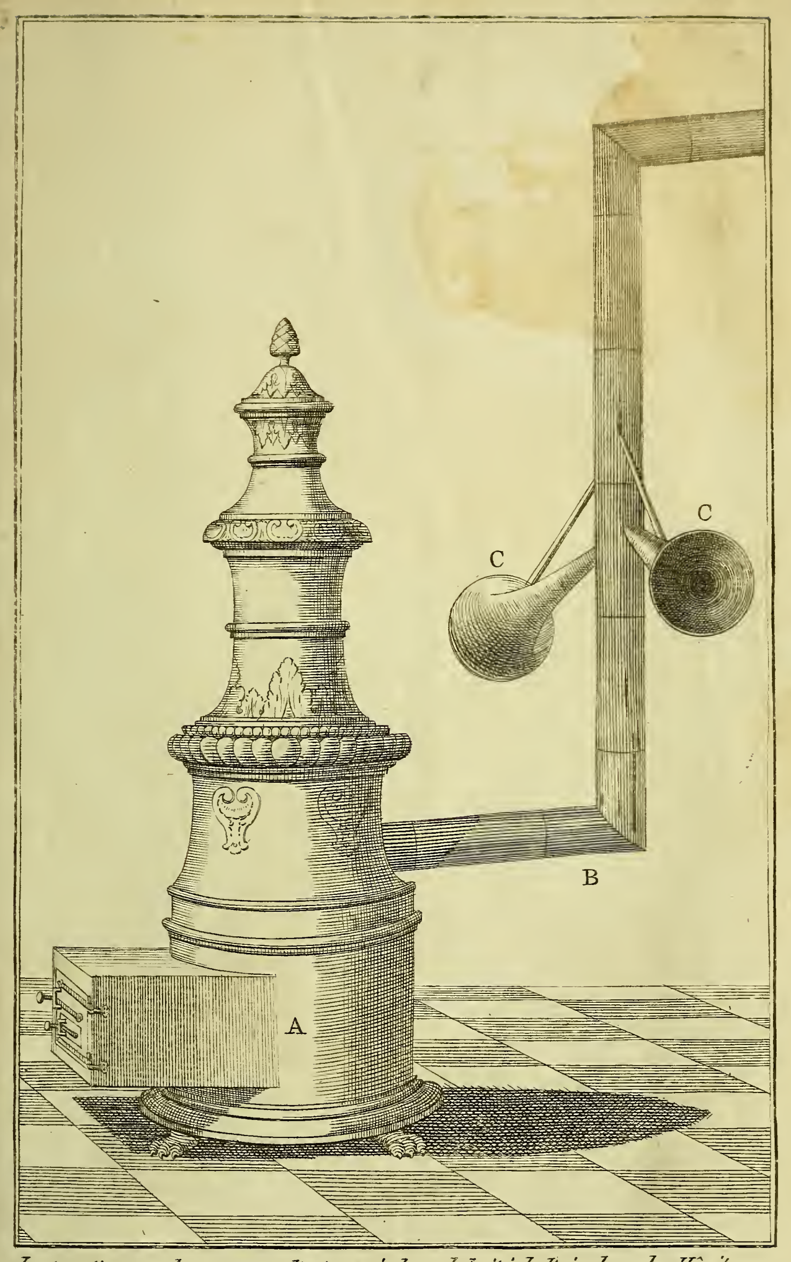
L'Adjoint au Ministre de la Guerre, pour la deuxième division.
Signé, GAUTIER.

Explication de la planche.

A. Poële.

B. Tuyau du poële.

CC. Afpirareurs en tôle décrivant un cône, ayant treize pouces de longueur. Le pavillon de cette efpèce de trompe a neuf pouces de diamètre, & fe termine par une ouverture de trois quarts de pouces: cette dernière extrêmité eft introduite dans le tuyau du poële d'un pouce & demie de bas en haut, & y eft fixée folidement.



Instruction sur les moyens d'entretenir la salubrité de l'air dans les Hôpitaux Militaires.

